

MISSION X

ALLENARSI COME UN ASTRONAUTA



ESPLORARE E SCOPRIRE

Guida del caposquadra

PANORAMICA DELLA MISSIONE

Gli studenti trasportano in sicurezza gli oggetti pesati dall'area di esplorazione alla loro stazione base.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

- Costruire e migliorare la forma fisica aerobica e anaerobica.
- Effettuare e registrare le osservazioni sui miglioramenti della forma fisica aerobica e anaerobica.

Abilità: passo, resistenza, lavoro di squadra, cambio di direzione, riconoscimento.

IN BREVE

Materia: Educazione fisica

Età: 8-12 anni

Durata della lezione: 30-45 min

Luogo: ampio spazio al chiuso o all'aperto (ad esempio, un campo da basket)

INTRODUZIONE

L'esercizio fisico è essenziale per mantenere la salute cardiovascolare, la forza delle ossa e i muscoli forti. Esistono due tipi di esercizio: aerobico e anaerobico. L'esercizio aerobico comporta l'uso di ossigeno per produrre energia, mentre l'esercizio anaerobico fa sì che il corpo produca energia senza ossigeno. Svolgendo regolarmente attività aerobica, il cuore e i polmoni diventano più forti. Ciò consente di svolgere più attività fisiche a lungo senza doversi fermare e riposare. Un'attività anaerobica regolare può rendere i muscoli più forti e consentire di svolgere più attività con forza e velocità. È importante avere una routine di esercizi in grado di rafforzare sia il sistema aerobico che quello anaerobico allo stesso tempo.



↑ Impresione artistica delle attività di prospezione in una base lunare.

L'esercizio fisico è importante per gli abitanti della Terra, ma è fondamentale per gli astronauti che viaggiano nello spazio. Gli astronauti nello spazio sperimentano la microgravità e quindi non devono usare i muscoli durante le attività quotidiane, quindi iniziano a perdere forza e i muscoli si indeboliscono. Per contrastare questi cambiamenti, gli astronauti devono continuare a fare esercizi aerobici e anaerobici nell'ambiente spaziale. Per esplorare le superfici della Luna e di Marte, gli astronauti devono completare i compiti di camminare verso i siti di raccolta, prelevare campioni, trasportare esperimenti scientifici e sollevare in sicurezza gli oggetti scoperti per riportarli alla stazione base. Immaginate di farlo dopo aver trascorso sei mesi nello spazio senza aver lavorato sulla vostra forma fisica aerobica e anaerobica! Per completare questo duro lavoro, gli astronauti devono prepararsi fisicamente praticando regolarmente attività come camminare, correre, nuotare e sollevare pesi.

ALLENIAMOCI COME UN ASTRONAUTA!

MATERIALI

Capo squadra

- Palline antistress.
- Palline di cinque diversi pesi e dimensioni (come palline da tennis, palloni morbidi, palloni da calcio, palloni da basket, grandi palloni da yoga).
- Hula hoop.
- Un orologio, un cronometro o un orologio con una lancetta dei secondi per rilevare la frequenza cardiaca.
- (Facoltativo) Pennarelli e nastro adesivo per scrivere l'oggetto spaziale. nomi sulle palle.

Studente

- Diario della missione e matita.

Opzionale da utilizzare negli adattamenti delle missioni

- Apparecchiature che emettono suoni.
- Ausili visivi da posizionare sul pavimento.

PROCEDURA

Gli studenti lavorano a coppie, con ruoli assegnati come un "medico di controllo della missione" e un "esploratore della missione":

Missione Uno

1. Il medico misurerà la frequenza cardiaca dell'esploratore e gli chiederà come si sente.
2. Partendo dalla stazione base, l'esploratore deve raccogliere i campioni della missione seguendo questa procedura:
 - Camminare fino all'area di esplorazione, raccogliere un campione e tornare alla stazione base.
 - Continuare a raccogliere tutti e sei i campioni della missione in dimensioni diverse, sollevando in sicurezza un campione alla volta e portandolo alla stazione base.
 - Quando tutti i campioni sono alla stazione base, riportarli, uno alla volta, nell'area di esplorazione.
 - L'esploratore torna alla stazione base.
3. Con l'aiuto dei medici, l'esploratore rileva la frequenza cardiaca.
4. Il medico farà domande sulle condizioni fisiche dell'esploratore. Continuano la Missione 2 senza sedersi.

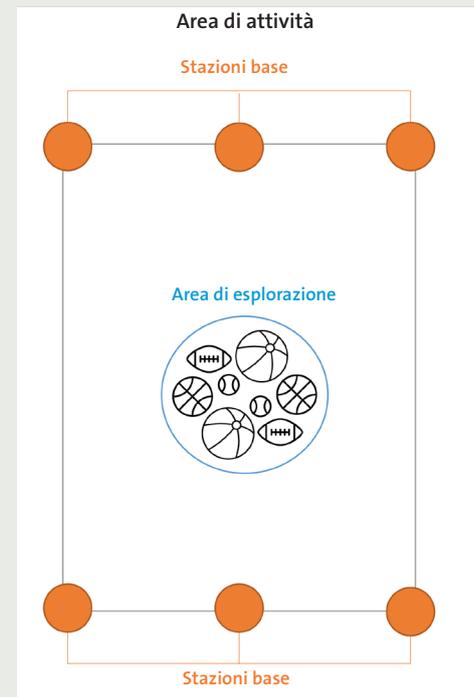
Missione 2

1. L'esploratore dovrà stare in piedi mentre stringe due palline antistress, una per mano, per 30 secondi - il medico dirà quando il tempo è scaduto.
2. L'esploratore continua a raccogliere i campioni della missione fino alla Stazione Base come nella prima missione, ma ogni volta che si trova alla Stazione Base, l'esploratore sprema le palline antistress per 30 secondi.
3. L'esploratore riporta i campioni nell'Area di esplorazione (come nella prima missione), ma ora senza spremere le palline antistress.
4. Quando tutti i campioni sono stati restituiti, il medico rileva la frequenza cardiaca dell'esploratore e chiede informazioni sulle sue condizioni fisiche.



IMPOSTAZIONE

Preparate il percorso come mostrato nel diagramma seguente. Utilizzate gli hula hoop per mantenere i campioni della missione nell'area di esplorazione.





PENSARE ALLA SICUREZZA

- Evitare ostacoli, pericoli e superfici irregolari.
- Utilizzare una tecnica corretta durante l'esecuzione degli esercizi.
- Il peso di tutti gli oggetti non deve superare le 15 libbre (6,8 kg).
- È necessario indossare abiti e scarpe adeguati.
- Mantenetevi idratati prima, durante e dopo qualsiasi attività fisica.
- Prestare attenzione ai segnali di surriscaldamento.

ADATTAMENTI ALLA MISSIONE



Aumentare la difficoltà

- Aumentate la distanza tra la stazione base e l'area di esplorazione.
- Aumentate il numero di campioni della missione da raccogliere.
- Cambiate l'ambiente in cui si svolge il corso (ad esempio, dall'interno all'esterno).



Aumentare l'accessibilità

- Ausili visivi come guide direzionali per il pavimento
- Aumentate/riducete le dimensioni dei percorsi per sedie a rotelle e deambulatori.
- Utilizzate aree di esplorazione separate per i diversi team.
- Utilizzate apparecchiature che emettono suoni (bip, tintinnii).



Diminuire la difficoltà

- Riducete la distanza tra la stazione base e l'area di esplorazione.
- Riducete il numero di campioni della missione da raccogliere.
- Riducete il peso degli oggetti.
- Riducete il tempo della palla di stress nella seconda missione.
- Posizionate i campioni/le palle sui tavoli.
- Trasportate oggetti negli zaini.



Questa risorsa è stata adattata da "Esplora e scopri" della NASA.

Crediti originali: Sviluppo della lezione da parte del team del NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach, grazie agli esperti in materia che hanno contribuito con il loro tempo e le loro conoscenze a questo progetto NASA Fit Explorer.